

УДК 576.895.42

**ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ПОПУЛЯЦИИ *IXODES PAVLOVSKYI*
(IXODINAE) В НОВОСИБИРСКЕ И ЕГО ОКРЕСТНОСТЯХ**

© Л. А. Григорьева,¹ Н. Н. Ливанова²

¹ Зоологический институт РАН
Университетская наб., 1, С.-Петербург, 199034
E-mail: tick@zin.ru

² Институт систематики и экологии животных СО РАН
ул. Фрунзе, 11, Новосибирск, 930091
Поступила 04.06.2012

Исследована возрастная структура природных популяций *Ixodes pavlovskyi* в Новосибирске и его окрестностях на основании жировых запасов в кишечнике и жировом теле.

Ключевые слова: *Ixodes pavlovskyi*, возрастная структура, природные популяции, Новосибирская обл.

Тщательное исследование *I. pavlovskyi* в конце 1960-х годов (Ушакова, Филиппова, 1968; Ушакова и др., 1969; Филиппова, 1971) позволило уточнить ареал распространения, список прокормителей всех фаз развития, диагностические дифференциальные признаки вида, в том числе и на преимагинальных фазах развития. Повышенное внимание к этому виду в настоящее время связано с выявлением новых особенностей пространственного распределения, с его преобладанием над таежным клещом на территориях, подвергающихся рекреационному и другим видам антропогенного воздействия, в результате которого изменяется численность основных групп крупных и средних прокормителей последнего (Ливанова и др., 2011). Высоко эпидемическое значение *I. pavlovskyi* в природных очагах клещевого энцефалита и иксодовых клещевых боррелиозов вследствие участия клещей этого вида в поддержании циркуляции возбудителей трансмиссивных инфекций (Нефедова и др., 2005; Романенко, Кондратьева, 2011). Однако сделать однозначные выводы о роли *I. pavlovskyi* в передаче инфекционных агентов на сегодняшний день не представляется возможным. Настоящая работа является первым ориентировочным исследованием, позволяющим установить возрастную структуру популяции *I. pavlovskyi* и характер ее изменения в сезон активности имаго.

Сборы клещей проводились в мае и июне 2011 г. в лесопарке в окрестностях Новосибирского научного центра г. Новосибирска в станциях с оси-

Таблица 1

Возрастная структура природных популяций *I. pavlovskyi*
в Новосибирске и его окрестностях

Table 1. Age structure of *I. pavlovskyi* natural populations
from Novosibirsk and its outskirts

<i>I. pavlovskyi</i>		Сроки сборов, количество собранных особей, %	
		25.05.2011	10, 12.06.2011
Самки	молодые	23 (46)	20 (40)
	зрелые	18 (36)	24 (48)
	старые	9 (18)	6 (12)
Самцы	молодые	10 (20)	0
	зрелые	20 (40)	0
	старые	20 (40)	40 (100)

ново-березовой и березово-сосновой древесной растительностью. Всего собрано 100 самок и 90 самцов. Материал фиксировали в 9%-ном формалине, вскрывали в фосфатном буфере pH 7.2. Кусочки жирового тела и кишки препарировали и после промывания в 50°-ном спирте окрашивали в насыщенном растворе судана III в 70°-ном спирте в течение 20—30 мин. После промывки в 50°-ном спирте объекты заключали в глицерин (Балашов, Григорьева, 2010; Григорьева, 2011a, б).

Сезон активности имаго *I. pavlovskyi* в 2011 г. продолжался с конца апреля до начала июля. Проведенные нами исследования изменений возрастной структуры в природных популяциях *I. pavlovskyi* показали, что пик сезонной активности приходился на 2-ю декаду мая в 2011 г. Это видно по наибольшим показателям обилия имаго в период сборов 11—14 мая (табл. 2). Пик активности, вероятнее всего, связан с преобладанием в популяциях молодых имаго. Исследование возрастной структуры 25 мая (табл. 1) показывает высокий процент молодых особей и в 3-ю декаду мая (для самок до 46 %), а также сохранение активности молодых самок (40 %) практически до середины июня. Для самцов характерно более быстрое

Таблица 2

Обилие самок и самцов *I. pavlovskyi* в окрестностях
Новосибирска (особей на 1 флаго-час, 2011 г.)

Table 2. Abundance of *I. pavlovskyi* females and males
in Novosibirsk outskirts (flagging, ticks per hour, 2011 year)

Сроки сборов	Самки	Самцы
04.05.2011	10	1.5
11.05.2011	30	13
14.05.2011	23	18
15.05.2011	16	10.5
31.05.2011	7	3
10.06.2011	6	5

старение популяции, так что в третьей декаде мая они в большинстве представлены зрелыми и старыми особями, а к середине июня — исключительно старыми. Завершение сезона активности (июнь—начало июля) выражается в общем уменьшении численности клещей и постепенном увеличении доли зрелых и особенно старых особей (до 100 %). Наши сборы позволяют предполагать, что сезон активности (конец апреля—начало мая) начинают зрелые и старые особи — 60 и 40 % соответственно, но сборы в этот период малочисленные.

Аналогичные возрастные изменения прослежены и в популяциях таежного клеща с той разницей, что сезон активности практически на месяц короче, и в первой декаде июня популяции целиком состоят из старых клещей.

Вполне возможно, что совместное обитание представителей этих видов и совпадающие периоды наибольшей агрессивности особей поддерживают напряженность в очагах трансмиссивных инфекций вследствие высокой вероятности совместного питания, особенно нимф на птицах и мелких и средних млекопитающих.

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы выражают благодарность С. Г. Ливанову и В. В. Панову (Ин-т систематики и экологии животных СО РАН), принимавшим участие в сборах клещей.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (проект № 08-04-00148а).

Список литературы

- Балашов Ю. С., Григорьева Л. А. 2010. Оценка биологического возраста самок таежного клеща (*Ixodes persulcatus*: Ixodidae) по изменениям запасов жира в организме. Паразитология. 44 (4) : 289—296.
- Григорьева Л. А. 2011. Морфофизиологические изменения в организме питающихся клещей Ixodinae. Lap Lambert Academic Publishing. 239 с.
- Григорьева Л. А. 2011. Формалиновая фиксация материала для определения возраста *Ixodes persulcatus* (Ixodinae) по состоянию жировых запасов. Паразитология. 45 (1) : 64—66.
- Ливанова Н. Н., Ливанов С. Г., Панов В. В. 2011. Особенности распределения клещей *Ixodes persulcatus* и *I. pavlovskyi* на границе лесной и лесостепной зон Приобья. Паразитология. 45 (2) : 94—103.
- Нефедова В. П., Коренберг Э. П., Фадеева И. А., Горелова Н. Б. 2005. Генетическая характеристика патогенных для человека боррелий, изолированных из клещей *Ixodes trianguliceps* Bir. и *I. pavlovskyi* Pom. Мед. паразитол. и паразитарн. болезни. 2 : 9—12.
- Романенко В. Н., Кондратьева Л. М. 2011. Зараженность иксодовых клещей, снятых с людей, вирусом клещевого энцефалита на территории города Томска и его окрестностей. Паразитология. 45 (1) : 3—10.
- Ушакова Г. В., Филиппова Н. А. 1968. О видах группы *Ixodes persulcatus* (Parasitiformes, Ixodidae). II. К экологии *I. pavlovskyi* Pom. в Восточном Казахстане. Паразитология. 2 (4) : 334—338.
- Ушакова Г. В., Филиппова Н. А., Панова И. В. 1969. О видах группы *Ixodes persulcatus* (Parasitiformes, Ixodidae). IV. Новые данные по экологии *I. pavlovskyi* Pom. в Восточном Казахстане. Паразитология. 3 (5) : 436—439.

Филиппова Н. А. 1971. О видах группы *Ixodes persulcatus* (Parasitiformes, Ixodidae). VI. Особенности ареалов *I. pavlovskyi* Rom. и *I. persulcatus* Schulze в связи с их палеогенезом. Паразитология. 5 (5) : 385—391.

AGE CHANGES IN *IXODES PAVLOVSKYI* (IXODINAE) NATURAL
POPULATIONS FROM NOVOSIBIRSK AND ITS OUTSKIRTS

L. A. Grigoryeva, N. N. Livanova

Key words: *Ixodes pavlovskyi*, age structure, natural populations, Novosibirsk Province.

S U M M A R Y

The age structure of *I. pavlovskyi* natural populations from Novosibirsk and its outskirts was studied with the use of the fat reserves in the midgut and in the fat body as the age index.
